

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 9 9 7 7 9

(43) 公開日 平成 11 年 (1999) 4 月 13 日

(51) Int. Cl. ⁶

B 4 2 D 15/10

G 0 6 K 19/077

識別記号

5 2 1

F I

B 4 2 D 15/10 5 2 1

G 0 6 K 19/00 K

審査請求 未請求 請求項の数 5

OL

(全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平 9 - 261279

(22) 出願日

平成 9 年 (1997) 9 月 26 日

(71) 出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門 1 丁目 7 番 12 号

(72) 発明者 渡邊 公彦

東京都港区虎ノ門 1 丁目 7 番 12 号 沖電気工業株式会社内

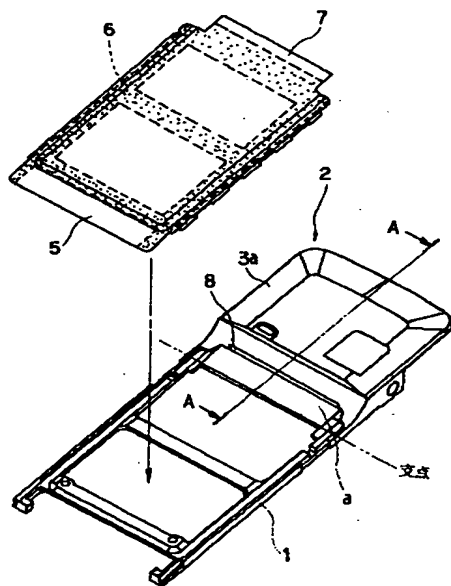
(74) 代理人 弁理士 金倉 喬二

(54) 【発明の名称】 PC カード

(57) 【要約】

【課題】 エクステンデット部へ荷重が加わることによる上側パネルの剥がれやフレーム部の破損を防止する。

【解決手段】 上側パネル 5 の一端に突片 7 を設け、この突片 7 に対応する受け穴 8 をエクステンデット部 2 の上部ケース 3 a に設けて、上側パネル 5 の突片 7 を上部ケース 3 a に設けた受け穴 8 に挿入して、上側パネル 5 をフレーム部 1 の上に載せ、上方から熱をかけてフレーム部 1 の上面に上側パネル 5 を粘着テープ 6 により熱圧着する。これにより、エクステンデット部 2 に加わる荷重により生じる撓みによって上側パネル 5 がフレーム 1 から剥がれようとする力を突片 7 で支えることができるようにした。



1 : フレーム 6 : 粘着テープ
2 : エクステンデット部 7 : 突片
5 : 上側パネル 8 : 受け穴

第 1 の実施の形態を示す分解斜視図

BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 フレーム部の上面に上側パネルを熱圧着し、前記フレーム部の内側にカード本体を配置すると共に、前記フレーム部の下側パネルを固定してなるカード部と、

このカード部と一体に設けられるエクステンデッド部から成り、

前記カード部を端末機の挿入部に挿入し、エクステンデッド部が前記端末機から突出した状態で使用する P C カードにおいて、

前記上側パネルの一端に突片を設けると共に、この突片を対応する受け穴を前記エクステンデッド部に設け、前記突片を前記受け穴に挿入した状態で、前記上側パネルを前記フレーム部の上面に熱圧着したことを特徴とする P C カード。

【請求項 2】 フレーム部の上面に上側パネルを熱圧着し、前記フレーム部の内側にカード本体を配置すると共に、前記フレーム部の下側パネルを固定してなるカード部と、

このカード部と一体に設けられるエクステンデッド部から成り、

前記カード部を端末機の挿入部に挿入し、エクステンデッド部が前記端末機から突出した状態で使用する P C カードにおいて、

前記上側パネルの一端に L 形の突片を設けると共に、前記フレーム部に前記エクステンデッド部の内面に通じる切り欠き部を設け、

この切り欠き部から前記突片を挿入して前記エクステンデッド部の内面に係合させた状態で、前記上側パネルを前記フレーム部の上面に熱圧着したことを特徴とする P C カード。

【請求項 3】 フレーム部の上面に上側パネルを熱圧着し、前記フレーム部の内側にカード本体を配置すると共に、前記フレーム部の下側パネルを固定してなるカード部と、

このカード部と一体に設けられるエクステンデッド部から成り、

前記カード部を端末機の挿入部に挿入し、エクステンデッド部が前記端末機から突出した状態で使用する P C カードにおいて、

前記下側パネルを前記エクステンデッド部側に延長して、その延長端に L 形の突片を設けると共に、前記エクステンデッド部に挿入穴を設け、

この挿入穴から前記突片を挿入して前記エクステンデッド部の内面に係合させると共に、前記下側パネルを前記フレーム部の下面にねじで固定したことを特徴とする P C カード。

【請求項 4】 フレーム部の上面に上側パネルを熱圧着し、前記フレーム部の内側にカード本体を配置すると共に、前記フレーム部の下側パネルを固定してなるカード

部と、

このカード部と一体に設けられるエクステンデッド部から成り、

前記カード部を端末機の挿入部に挿入し、エクステンデッド部が前記端末機から突出した状態で使用する P C カードにおいて、

前記上側パネルの一端に突片を設けると共に、この突片を対応する受け穴を前記エクステンデッド部に設け、前記突片を前記受け穴をに挿入した状態で、前記上側パネルを前記フレーム部の上面に熱圧着し、

かつ、前記下側パネルを前記エクステンデッド部側に延長して、その延長端に L 形の突片を設けると共に、前記エクステンデッド部に挿入穴を設け、

この挿入穴から前記突片を挿入して前記エクステンデッド部の内面に係合させると共に、前記下側パネルを前記フレーム部の下面にねじで固定したことを特徴とする P C カード。

【請求項 5】 フレーム部の上面に上側パネルを熱圧着し、前記フレーム部の内側にカード本体を配置すると共に、前記フレーム部の下側パネルを固定してなるカード部と、

このカード部と一体に設けられるエクステンデッド部から成り、

前記カード部を端末機の挿入部に挿入し、エクステンデッド部が前記端末機から突出した状態で使用する P C カードにおいて、

前記上側パネルの一端に L 形の突片を設けると共に、前記フレーム部に前記エクステンデッド部の内面に通じる切り欠き部を設け、

この切り欠き部から前記突片を挿入して前記エクステンデッド部の内面に係合させた状態で、前記上側パネルを前記フレーム部の上面に熱圧着し、

かつ、前記下側パネルを前記エクステンデッド部側に延長して、その延長端に L 形の突片を設けると共に、前記エクステンデッド部に挿入穴を設け、

この挿入穴から前記突片を挿入して前記エクステンデッド部の内面に係合させると共に、前記下側パネルを前記フレーム部の下面にねじで固定したことを特徴とする P C カード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パーソナルコンピュータ等の端末機に挿入して使用する P C カードに関するもので、特に使用中端末機から突出するエクステンデッド (e x t e n d e d) 部を有するタイプの P C カードの構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図 7 は従来のこの種の P C カードを示す分解斜視図、図 8 は図 7 の C - C 線断面図である。図において 1 はフレーム部、2 はエクステンデッド部で、3

a は図示しない下部ケースと共にエクステンデッド部を成す上部ケースで、この上部ケース 3 a とフレーム部 1 は樹脂により一体に形成されており、フレーム部 1 の一端に上部ケース 3 a が接続された形になっている。

【0003】4 はカード本体で、図示しない基板上に所定の電子部品を搭載すると共に端末機との接続を行うコネクタを設けることにより構成されている。5 はフレーム部 1 とほぼ同様の大きさを有する板状の上側パネル、6 はこの上側パネル 5 の裏面にフレーム部 1 の形状と対応するように設けられた粘着テープである。

【0004】この構成の組み立ては以下に行われる。まず、上側パネル 5 は、フレーム部 1 の上に載せられ、上方から熱をかけてフレーム部 1 の上面に粘着テープ 6 により熱圧着される。また、フレーム部 1 の内側には図示しないカード本体 4 が接着等により配置固定され、そしてフレーム部 1 の下面に図示しない下側パネルがねじにより固定されることで、これらフレーム部 1、カード本体 4、上側パネル 5、及び下側パネルから成るカード部が構成される。

【0005】一方、エクステンデッド部 2 の上部ケース 3 には、図示しない所定の装置が下面側から収納され、この上部ケース 3 の下面側に図示しない下部ケースがネジ止めされる。ここで、エクステンデッド部 2 に収納される装置は、当該 PC カードが PHS カードの場合は通信装置であるが、これに限らず PC カードの種類に応じた装置等が収納される。

【0006】このように組み立てられた PC カードは前記のようにフレーム部 1、カード本体 4、上側パネル 5、及び下側パネルから成るカード部をパーソナルコンピュータ等の端末機に挿入し、コネクタにより接続して使用する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上述した従来の技術では、カード部を端末機の挿入部に挿入し、接続して使用している間、エクステンデッド部 2 は端末機から突出するため、このエクステンデッド部 2 に図 8 に示したように上方から荷重が加わると、前記挿入部の挿入口を支点としてフレーム部 1 に撓みが生じ、そのため、この挿入口付近にあるフレーム部 1 と上側パネル 5 との熱圧着部 a に剥がれる方向に力が加わり、この力が強いと粘着テープ 2 の接着強度限界を越えて上側パネル 5 が剥がれたり、あるいはフレーム部 1 に破損を生じるという問題がある。

【0008】従って、本発明は、エクステンデッド部へ荷重が加わることによる上側パネルの剥がれやフレーム部の破損を防止することが可能な構造をもつ PC カードを実現することを課題とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】そのため本発明は、フレーム部の上面に上側パネルを熱圧着し、前記フレーム部

の内側にカード本体を配置すると共に、前記フレーム部の下側パネルを固定してなるカード部と、このカード部と一体に設けられるエクステンデッド部から成り、前記カード部を端末機の挿入部に挿入し、エクステンデッド部が前記端末機から突出した状態で使用する PC カードにおいて、前記上側パネルの一端に突片を設けると共に、この突片と対応する受け穴を前記エクステンデッド部に設け、前記突片を前記受け穴に挿入した状態で、前記上側パネルを前記フレーム部の上面に熱圧着したことを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図 1 は本発明による PC カードの第 1 の実施の形態を示す分解斜視図、図 2 は図 1 の A-A 線断面図である。図において 1 はフレーム部、2 はエクステンデッド部、3 a は上部ケース、4 はカード本体、5 は上側パネル、6 は粘着テープで、これらは従来のものに相当するので、同一の符号で示しているが、本実施の形態では上側パネル 5 の一端に突片 7 を設けて、上側パネル 5 の裏面にフレーム部 1 の形状と対応するように設ける粘着テープ 6 の貼着領域を突片 7 の方向に拡げると共に、この突片 7 に対応する受け穴 8 をエクステンデッド部 2 の上部ケース 3 a に設けたものとなっている。

【0011】この構成の組み立ては以下に行われる。まず、裏面に粘着テープ 6 を設けた上側パネル 5 の突片 7 をエクステンデッド部 2 の上部ケース 3 a に設けた受け穴 8 に挿入して、上側パネル 5 をフレーム部 1 の上に載せ、上方から熱をかけてフレーム部 1 の上面に上側パネル 5 を粘着テープ 6 により熱圧着する。

【0012】そして、フレーム部 1 の内側にカード本体 4 を接着剤等により配置固定し、フレーム部 1 の下面に図示しない下側パネルをねじにより固定することでカード部を構成する。一方、エクステンデッド部 2 の上部ケース 3 a には、図示しない所定の装置が下面側から収納され、図示しない下部ケースが下面側にねじ止めされる。

【0013】ここで、エクステンデッド部に収納される装置は、当該 PC カードが PHS カードの場合は通信装置であるが、これに限らず PC カードの種類に応じた装置等が収納される。このように組み立てられた第 1 の実施の形態による PC カードは、カード部を端末機に挿入し、コネクタにより接続して使用するが、その使用中に端末機から突出しているエクステンデッド部 2 に図 2 に示したように上方から荷重が加わった場合、上側パネル 5 の突片 7 が上部ケース 3 a の受け穴 8 に挿入されていること、及び上側パネル 5 設ける粘着テープ 6 の貼着領域を突片 7 の方向に拡げて熱圧着部 a を大きくしていることにより、荷重による撓みによって上側パネル 5 がフレーム 1 から剥がれようとする力を突片 7 で支えること

ができ、より強い強度が得られるので上側パネル5の剥がれを防止できると共に、フレーム1の破損も防止することができる。

【0014】尚、上述した第1の実施の形態では、上側パネル5の一端に1つの突片7を設けた構造を図示しているが、幅の小さい突片7を複数設けてもよい。図3は本発明によるPCカードの第2の実施の形態を示す分解斜視図、図4は図3のB-B線断面図である。この第2の実施の形態は、第1の実施の形態における平らな突片7に代えて、L形の突片9を上側パネル5の一端に複数形成すると共に、各々の突片7に対応するようにフレーム1に複数の切り欠き部10を設けたもので、この切り欠き部10はエクステンデット部2の上部ケース3aの内面に連通するように設けられている。

【0015】その他の構成は第1の実施の形態と同様である。この構成の組み立ては以下に行われる。まず、裏面に粘着テープ6を設けた上側パネル5のL形の突片9をフレーム1に設けた切り欠き部10からエクステンデット部2の上部ケース3aの内面側に挿入して、突片9を上部ケース3aの内面に係合させると共に、上側パネル5をフレーム部1の上に載せる。

【0016】以後、第1の実施の形態と同様に上方から熱をかけてフレーム部1の上面に上側パネル5を粘着テープ6により熱圧着し、さらにカード本体4及び下側パネルの固定、エクステンデット部2の下部ケースのねじ止めを行う。このように組み立てられた第2の実施の形態によるPCカードは、カード部を端末機に挿入し、コネクタにより接続して使用するが、上側パネル5のL形の突片9が上部ケース3aの内面に係合しているため、使用中に端末機から突出しているエクステンデット部2に上方から荷重が加わっても、荷重による撓みによって上側パネル5がフレーム1から剥がれようとする力を突片9により支えることができ、そのため上側パネル5の剥がれを防止できると共に、フレーム1の破損も防止することができる。

【0017】また、この第2の実施の形態は、上部ケース3aに受け穴を設けていないので外観を損なわずに済むと共に、フレーム1と上部ケース3aの一体物を形成する金型の構造も複雑にならないので、コストアップを防止することが可能となる。尚、上述した第2の実施の形態において、上側パネル5の一端に設ける突片9の数は図示した2個に限られるものではなく、1個または3個以上であってもよい。

【0018】図5は本発明によるPCカードの第3の実施の形態を示す分解斜視図、図6は第3の実施の形態の側断面図で、両図とも上下を逆に示している。この第3の実施の形態はフレーム1の下面に固定する下側パネル1の一端を、端末機の挿入部に挿入したときの支点よりもエクステンデット部2側に張り出すように延長し、その延長端にL形の突片12を複数形成すると共

に、エクステンデット部2の下部ケース3bに突片12の挿入穴13を設けたものである。

【0019】14は固定用のねじである。尚、第3の実施の形態における上側パネル5は従来と同様の構造でもよいが、上述した第1の実施の形態または第2の実施の形態とすることが望ましい。この構成の組み立ては以下に行われる。まず、フレーム部1の内側にカード本体4を接着剤等により配置固定し、エクステンデット部2の上部ケース3a内に所定の装置を収納して下部ケース3bを被せる。

【0020】そして、下側パネル11に設けたL形の突片12を下部ケース3bに設けた挿入穴13に挿入して下部ケース3b内面に係合させると共に、この下側パネル11をフレーム部1の下面に重ね、ねじ14により下側パネル11をフレーム部1に固定する。その際、何本かのねじ14によりカード本体4及び下部ケース3bも共に締めつけて固定する。

【0021】尚、上側パネル5については従来と同様または第1、第2の実施の形態と同様にフレーム部1に熱圧着する。このように組み立てられた第3の実施の形態によるPCカードは、カード部を端末機に挿入し、コネクタにより接続して使用するが、下側パネル11の一端を延長させてこの延長端の設けたL形の突片12を下部ケース3bの内面に係合させた構造としているため、使用中に端末機から突出しているエクステンデット部2に上方から荷重が加わっても、荷重による撓みによって上側パネル5がフレーム1から剥がれようとする力を下側パネル11の延長部及び突片11により支えることができ、そのため上側パネル5の剥がれを防止できると共に、フレーム1の破損も防止することができる。

【0022】また、エクステンデット部2の下方から荷重が加わった場合、例えば、マウスのコードをエクステンデット部2に引っかけた場合、下側パネル11を延長させている分、下側パネル11の端部は支点から離れるため、下側パネル11の端部における撓み量は大きくなるが、このような場合でも、第3の実施の形態によれば、下側パネル11が下部ケースから剥がれようとする力をL形の突片12により支えることが可能となる。

【0023】更に、この第3の実施の形態は、を第1または第2の実施の形態と組み合わせることでより大きな強度を得ることができ、PCカードのような形状の薄い装置に極めて有用なものとなる。尚、この第3の実施の形態においても、下側パネル11に設ける突片12の数も図示した2個に限られるものではなく、1個または3個以上であってもよい。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、上側パネルの一端に突片を設け、この突片をエクステンデット部に設けた挿入穴に挿入するか、またはエクステンデット部の内面に係合させた状態で、上側パネルをフレーム

7

部の上面に熱圧着する構造としているため、カード部を端末機の挿入部に挿入して使用している最中に、この端末機から突出しているエクステンデッド部に上方から荷重が加わっても、荷重による撓みによって上側パネルがフレームから剥がれようとする力を突片により支えることができ、そのため上側パネルの剥がれを防止できると共に、フレームの破損も防止できるという効果が得られる。

【0025】また、本発明は、下側パネルをエクステンデッド部側に延長して、その延長端にL形の突片を設けると共に、エクステンデッド部に挿入穴を設けて、この挿入穴から前記突片を挿入してエクステンデッド部の内面に係合させると共に、下側パネルをフレーム部の下面にねじで固定する構造を併用することで、エクステンデッド部に加わる荷重に対して強度がより向上するという効果も得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 発明の第1の実施の形態を示す分解斜視図である。

【図2】 図1のA-A線断面図である。

【図3】 発明の第2の実施の形態を示す分解斜視図である。

8

【図4】 図3のB-B線断面図である。

【図5】 発明の第3の実施の形態を示す分解斜視図である。

【図6】 第3の実施の形態の側断面図である。

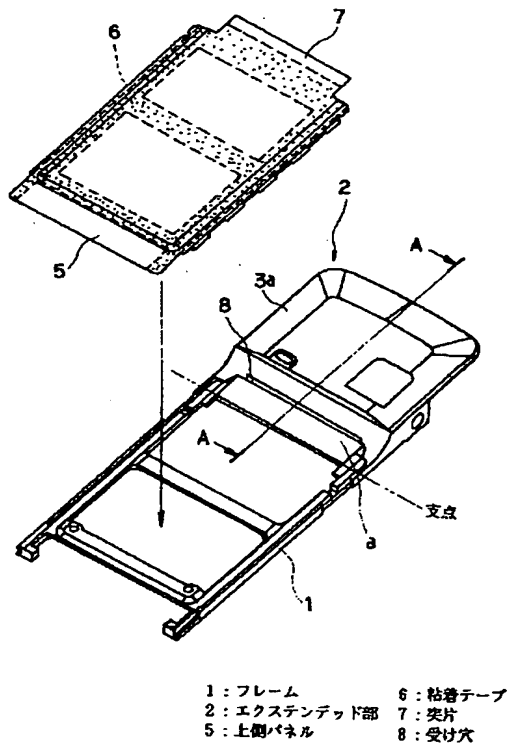
【図7】 従来例を示す分解斜視図である。

【図8】 図7のC-C線断面図である。

【符号の説明】

- 1 フレーム部
- 2 エクステンデッド部
- 3 a 上部ケース
- 3 b 下部ケース
- 4 カード本体
- 5 上側パネル
- 6 粘着テープ
- 7 突片
- 8 受け穴
- 9 突片
- 10 切り欠き部
- 11 下側パネル
- 12 突片
- 13 挿入穴
- 14 ねじ

【図1】



第1の実施の形態を示す分解斜視図

【図2】

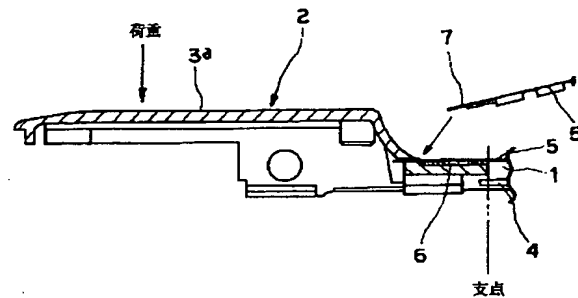


図1のA-A線断面図

【図4】

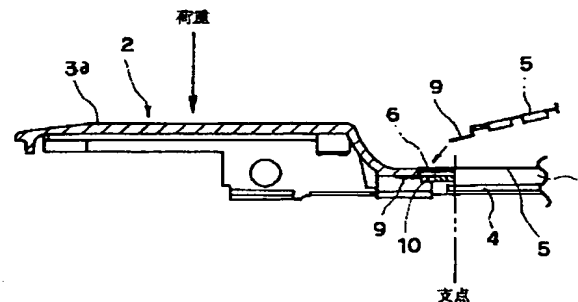
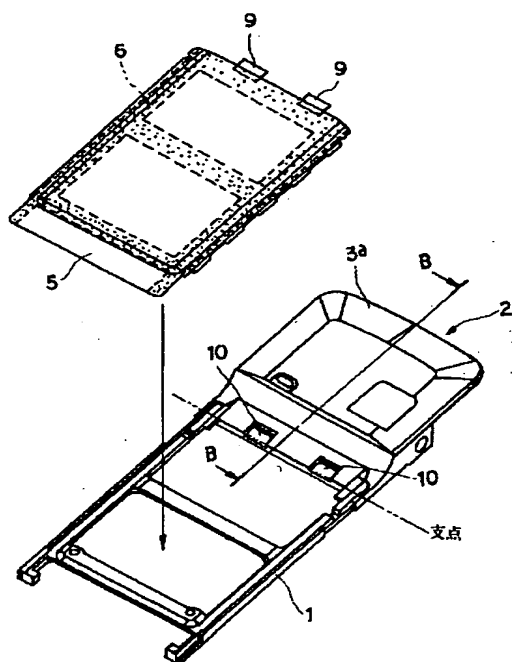


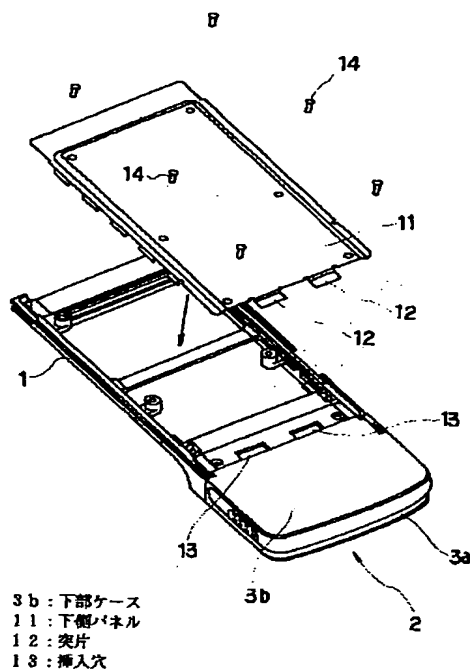
図3のB-B線断面図

【図3】



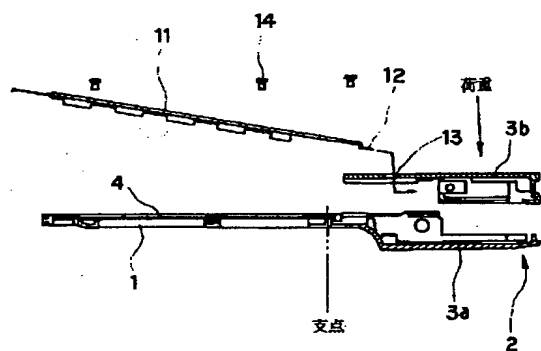
第2の実施の形態を示す分解斜視図

【図5】



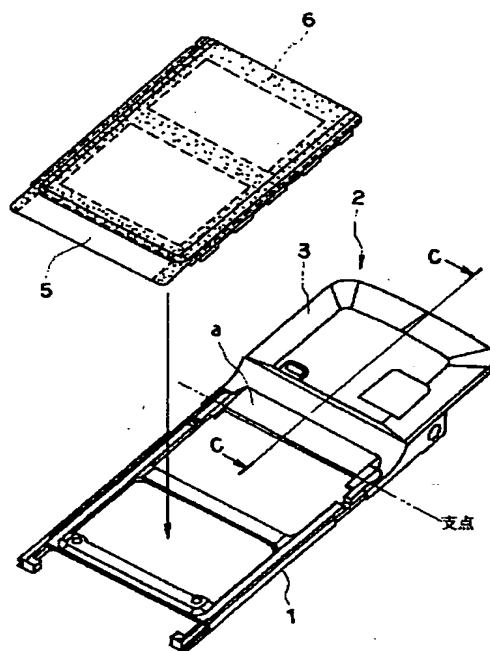
第3の実施の形態を示す分解斜視図

【図6】



第3の実施の形態の側断面図

【図7】



従来例を示す分解斜視図

【図 8】

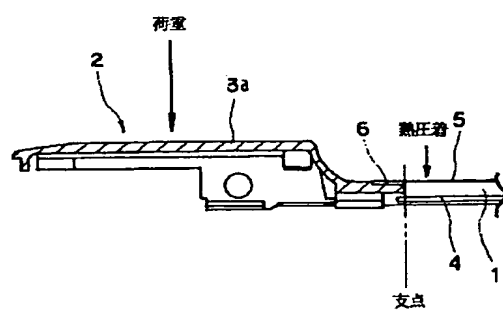


図 7 の C - C 線断面図

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.